農試所成功開發

廣效型快速植物與微生物核酸萃取液

有效提升生物檢測之準確度與速率

本所105年07月22日新聞稿

農試所植病組 林筑蘋 陳金枝 張瑞璋

行政院農業委員會農業試驗所成功開發CF核酸快速萃取液(簡稱CF快萃液)，有效提升生物檢測之準確度與速率，並可降低塑膠類消耗品使用、節省設備與用電，符合節能減碳與安全環保之概念，是農試所提供給相關檢測檢驗產業的新選擇。農試所指出，生物核酸檢測為菌種鑑定、病害診斷或族群基因庫分析的重要依據。該所成功開發CF快萃液，適用於植物與微生物之快速核酸萃取檢測，具有優於市售核酸萃取套組之多種特性。CF快萃液擁有操作快速簡易、準確度與穩定度高、成本低及可應用於多樣物種等優點，對於植物特定基因或微生物之核酸偵測亦具有高度之應用潛力。農試所表示，CF快萃液具備快、易、準等特性，樣品自研磨到完成核酸萃取所需時間約10至20分鐘，單一樣品使用快萃液成本約為0.01至0.1元，大約是市售核酸純化試劑組操作之1/4時間及1/1000成本，非常有利於進行快速及大量之樣品檢測；萃取後所得之核酸可適用於多種核酸檢測法，如聚合酶連鎖反應、環型恆溫核酸增幅法等，進一步提升檢測速度與準確度。農試所指出，CF快萃液也具備多元檢測及高穩定特性，可快速萃取植物及植物病原核酸，包括不同植物組織(如百香果、紅龍果、茄科、水稻、草莓等)，及植物病原真(卵)菌、細菌(革蘭氏陰性或陽性)、植物病毒(DNA或RNA)等。利用CF快萃液萃取後之核酸樣本相當穩定，可保存在室溫下至少1個月，在攝氏零下20度則至少保存1年以上，仍可持續供檢測之需。農試所表示，CF快萃液彈性高，因應不同樣本，只須調整適合該物種之操作條件即可。尤其全程不使用有機溶劑，可降低塑膠類消耗品使用、節省設備與用電，不但節能減碳且有安全環保之概念（圖一）。此外，CF核酸快萃液成熟度高，可在低廉成本及縮短時間等簡單步驟下，達到高靈敏度檢測之效果，加上其適用之物種多樣，未來在病害診斷、基因改造作物判斷、快速菌種鑑定、族群基因分析(如育種時篩選抗病基因)等方面，可提供相關檢測檢驗產業新選擇。

圖一、CF核酸快速萃取液操作簡單彈性高，全程不使用有機溶劑，且塑膠類消耗品使用量大幅降低，兼具環保概念。

作　　者：林筑蘋、陳金枝助理研究員
連絡電話：04-23317536、23317518